

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
21 octobre 2004 (21.10.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/089777 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **B65D 51/28**

(Société Anonyme) [FR/FR]; 20, rue Rouget de Lisle,
F-92130 Issy-Les-Moulineaux (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/000827

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **CERVENY,
Jean-Paul** [FR/FR]; 363, allée du Luxembourg, F-88800
Vittel (FR).

(22) Date de dépôt international : 1 avril 2004 (01.04.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(74) Mandataire : **CABINET NUSS**; 10, rue Jacques Kablé,
F-67080 Strasbourg Cedex (FR).

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
03/04110 2 avril 2003 (02.04.2003) FR

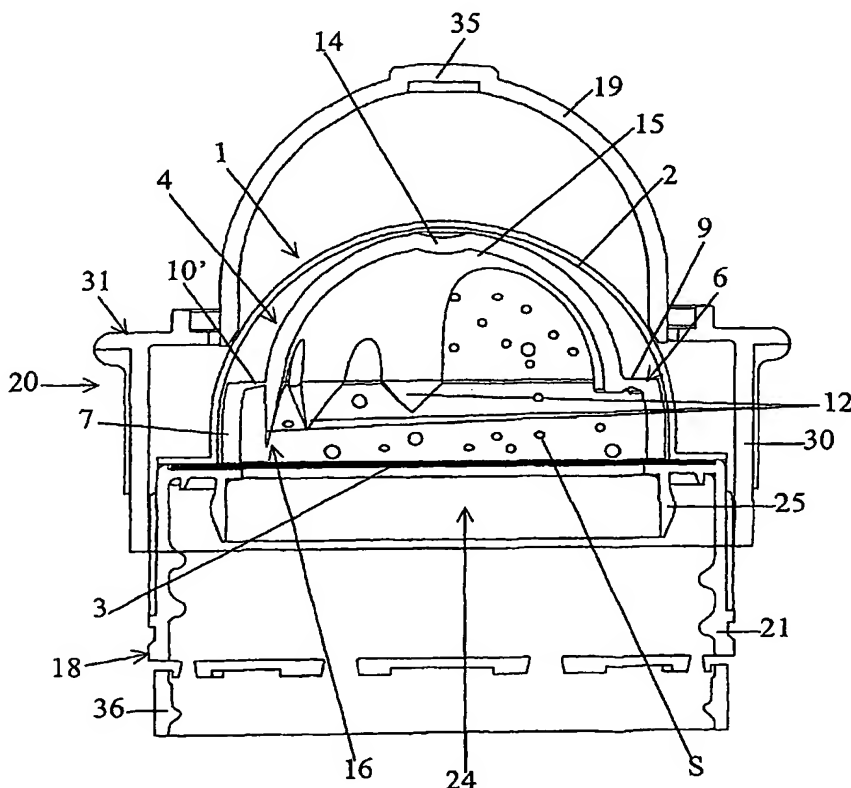
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **NES-
TLE WATERS MANAGEMENT & TECHNOLOGY**

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: CAPSULE WITH A PIERCABLE CAP, STOPPER AND CONTAINER PROVIDED WITH SAID CAPSULE

(54) Titre : CAPSULE A OPERCULE PERCABLE, BOUCHON ET RECIPIENT MUNI D'UNE TELLE CAPSULE



(57) Abstract: The invention relates to a capsule (1) mounted in a stopper for a container which is essentially used to distribute liquids and to the corresponding stopper and container. The sealed capsule (1) essentially comprises a deformable membrane (2) which is sealed at the base thereof by a piercable cap (3) defining a volume containing at least one substance and having at least one intermediate part (6) which is provided by a breaking means (4) which is integrated into said cap (3) and which can break it in order to release an effective amount of substance (s) (S) further to sufficient deformation of said deformable membrane (2), said intermediate part (6) being embodied in the form of a peripheral ring (7) on which an arc-shaped element (15) rests, whereby the free end (16) of said element is embodied in the form of at least one protruding or pointed element (12) directed towards the cap (3) in order to achieve said breakage.

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/089777 A3



MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

7 avril 2005

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) **Abrége :** La présente invention concerne une capsule (1) montée dans un bouchon pour récipient principalement destiné à la distribution de liquides ainsi que le bouchon et le récipient correspondants. Capsule (1) étanche essentiellement constituée par une membrane déformable (2) scellée à sa base par un opercule (3) perçable définissant un volume contenant au moins une substance et présentant au moins une pièce intermédiaire (6) pourvue d'un moyen de rupture (4) intégré dudit opercule (3) apte à le déchirer pour une libération d'une quantité efficace de substance(s) (S) suite à une déformation suffisante de ladite membrane déformable (2), ladite pièce intermédiaire (6) étant réalisée sous la forme d'un anneau (7) périphérique sur lequel s'appuie localement un élément arqué (15) dont l'extrémité libre (16) est réalisée sous la forme d'au moins un élément saillant (12) ou pointu dirigé vers ledit opercule (3) afin d'en obtenir la rupture.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/000827

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65D51/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHEDMinimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/066680 A1 (SJOBERG ELISABETH ET AL) 6 June 2002 (2002-06-06)	1-3,5-13
Y	paragraph [0003] - paragraph [0045] figures 1-10	14,30,31
Y	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 11, 3 January 2001 (2001-01-03) -& JP 2000 217885 A (FUKOKU CO LTD), 8 August 2000 (2000-08-08) abstract; figures 1-5	14,30,31
A	----- DE 299 07 740 U (KLOCKE VERPACKUNGS SERVICE) 30 September 1999 (1999-09-30) figures 1-8	1-14,30, 31
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 October 2004

Date of mailing of the international search report

121 01. 2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fitterer, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/000827

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 00/10884 A (SOANE DAVID S) 2 March 2000 (2000-03-02) figures 12-15 -----	1-14,30, 31
A	DE 299 07 744 U (KLOCKE VERPACKUNGS SERVICE) 30 September 1999 (1999-09-30) figures 1,2 -----	1-14,30, 31
A	US 2002/157971 A1 (CARLSON STEPHEN G) 31 October 2002 (2002-10-31) figures 1,2 -----	1-14,30, 31

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR2004/000827

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See separate sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
1-14, 30, 31

Remark on Protest☐
☐

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of Box III

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-14, 30 and 31

Capsule composed of a diaphragm, a seal, breaking means and an intermediate element, characterised by a bridge serving as a breaking bridge. Cap and container comprising such a capsule.

2. Claim 15

Cap comprising a seating, a main part, a cover and a capsule, characterised by at least one meridian slot on the cover.

3. Claims 16-21

Cap comprising a seating, a main part, a cover and a capsule, characterised by an annular flange and an annular groove in the seating and a circular flange on the main part.

4. Claims 22-25

Cap comprising a seating, a main part, a cover and a capsule, characterised by engaging means for the main part and the cover.

5. Claim 26

Cap comprising a seating, a main part, a cover and a capsule, characterised by a safety ring.

6. Claim 27

Cap comprising a seating, a main part, a cover and a capsule, characterised by an anti-tamper device.

7. Claim 28

Cap comprising a seating, a main part, a cover and a capsule, characterised in that the cover and the deformable diaphragm are made of a translucent material or materials.

8. Claim 29

Cap comprising a seating, a main part, a cover and a capsule, characterised by at least one tooth-shaped element on the seating shoulder.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International Application No
PCT/FR2004/000827

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002066680	A1	06-06-2002	WO 03043898 A1	30-05-2003
			US 2001004054 A1	21-06-2001
			US 6209718 B1	03-04-2001
			US 6105760 A	22-08-2000
			US 6098795 A	08-08-2000
			CA 2461194 A1	30-05-2003
			EP 1453740 A1	08-09-2004
			US 2002179461 A1	05-12-2002
			US 2002040856 A1	11-04-2002
			AU 747684 B2	16-05-2002
			AU 9799898 A	03-05-1999
			CA 2306512 A1	22-04-1999
			EP 1037811 A1	27-09-2000
			JP 2001519298 T	23-10-2001
			NO 20001928 A	13-06-2000
			NZ 503892 A	25-10-2002
			WO 9919221 A1	22-04-1999
			AU 772436 B2	29-04-2004
			AU 3734400 A	28-09-2000
			CA 2366313 A1	14-09-2000
			EP 1181203 A1	27-02-2002
			JP 2002539039 T	19-11-2002
			NO 20014368 A	09-11-2001
			NZ 513977 A	30-04-2004
			WO 0053507 A1	14-09-2000

JP 2000217885	A	08-08-2000	NONE	

DE 29907740	U	30-09-1999	DE 29907740 U1	30-09-1999

WO 0010884	A	02-03-2000	AU 5231599 A	14-03-2000
			WO 0010884 A1	02-03-2000

DE 29907744	U	30-09-1999	DE 29907744 U1	30-09-1999

US 2002157971	A1	31-10-2002	US 2002157970 A1	31-10-2002
			EP 1392576 A2	03-03-2004
			WO 02087988 A2	07-11-2002

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2004/000827

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 B65D51/28

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2002/066680 A1 (SJOBERG ELISABETH ET AL) 6 juin 2002 (2002-06-06)	1-3,5-13
Y	alinéa [0003] - alinéa [0045] figures 1-10	14,30,31
Y	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 11, 3 janvier 2001 (2001-01-03) -& JP 2000 217885 A (FUKOKU CO LTD), 8 août 2000 (2000-08-08) abrégé; figures 1-5	14,30,31
A	----- DE 299 07 740 U (KLOCKE VERPACKUNGS SERVICE) 30 septembre 1999 (1999-09-30) figures 1-8	1-14,30, 31
	----- -/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

13 octobre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

21.01.2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Fitterer, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2004/000827

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 00/10884 A (SOANE DAVID S) 2 mars 2000 (2000-03-02) figures 12-15 -----	1-14,30, 31
A	DE 299 07 744 U (KLOCKE VERPACKUNGS SERVICE) 30 septembre 1999 (1999-09-30) figures 1,2 -----	1-14,30, 31
A	US 2002/157971 A1 (CARLSON STEPHEN G) 31 octobre 2002 (2002-10-31) figures 1,2 -----	1-14,30, 31

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2004/000827

Cadre II Observations - lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 2 de la première feuille)

Conformément à l'article 17.2)a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1. ☐ Les revendications n^{os} se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:
2. ☐ Les revendications n^{os} se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:
3. ☐ Les revendications n^{os} sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

Cadre III Observations - lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 3 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

voir feuille supplémentaire

1. ☐ Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. ☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
3. ☐ Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n^{os}
4. ☒ Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n^{os} 1-14, 30, 31

Remarque quant à la réserve

- ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant.
- ☐ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDICUES SUR PCT/ISA/ 210

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs (groupes d') inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. revendications: 1-14, 30, 31

Capsule constituée par une membrane, un opercule, un moyen de rupture et une pièce intermédiaire, caractérisée par un pont faisant office de pont de rupture.
Bouchon et récipient comprenant une telle capsule.

2. revendication: 15

Bouchon comprenant une embase, une pièce de base, un capot et une capsule, caractérisé par au moins une échancrure méridienne du capot.

3. revendications: 16-21

Bouchon comprenant une embase, une pièce de base, un capot et une capsule, caractérisé par un rebord annulaire et une gorge annulaire de l'embase et un rebord circulaire de la pièce de base.

4. revendications: 22-25

Bouchon comprenant une embase, une pièce de base, un capot et une capsule, caractérisé par des moyens d'interaction de la pièce de base et du capot.

5. revendication: 26

Bouchon comprenant une embase, une pièce de base, un capot et une capsule, caractérisé par une bague de sécurité.

6. revendication: 27

Bouchon comprenant une embase, une pièce de base, un capot et une capsule, caractérisé par un dispositif d'inviolabilité.

7. revendication: 28

Bouchon comprenant une embase, une pièce de base, un capot et une capsule, caractérisé en ce que le capot et la membrane déformable sont réalisés en un ou des matériaux translucides.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDICUES SUR PCT/ISA/ 210

8. revendication: 29

Bouchon comprenant une embase, une pièce de base, un capot
et une capsule, caractérisé par au moins un élément en forme
de dent de l'épaulement de l'embase.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2004/000827

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2002066680 A1	06-06-2002	WO 03043898 A1	30-05-2003
		US 2001004054 A1	21-06-2001
		US 6209718 B1	03-04-2001
		US 6105760 A	22-08-2000
		US 6098795 A	08-08-2000
		CA 2461194 A1	30-05-2003
		EP 1453740 A1	08-09-2004
		US 2002179461 A1	05-12-2002
		US 2002040856 A1	11-04-2002
		AU 747684 B2	16-05-2002
		AU 9799898 A	03-05-1999
		CA 2306512 A1	22-04-1999
		EP 1037811 A1	27-09-2000
		JP 2001519298 T	23-10-2001
		NO 20001928 A	13-06-2000
		NZ 503892 A	25-10-2002
		WO 9919221 A1	22-04-1999
		AU 772436 B2	29-04-2004
		AU 3734400 A	28-09-2000
		CA 2366313 A1	14-09-2000
		EP 1181203 A1	27-02-2002
		JP 2002539039 T	19-11-2002
		NO 20014368 A	09-11-2001
		NZ 513977 A	30-04-2004
		WO 0053507 A1	14-09-2000
JP 2000217885 A	08-08-2000	AUCUN	
DE 29907740 U	30-09-1999	DE 29907740 U1	30-09-1999
WO 0010884 A	02-03-2000	AU 5231599 A	14-03-2000
		WO 0010884 A1	02-03-2000
DE 29907744 U	30-09-1999	DE 29907744 U1	30-09-1999
US 2002157971 A1	31-10-2002	US 2002157970 A1	31-10-2002
		EP 1392576 A2	03-03-2004
		WO 02087988 A2	07-11-2002